

## PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is an author's version which may differ from the publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/75801>

Please be advised that this information was generated on 2019-12-09 and may be subject to change.

# Spiritualiteit tussen kwal en kosmos

Mijn twee kinderen zijn heel verschillend. Toen Felix, de jongste van zeven, een keer op schoot zat bedacht hij ter plaatse het ontroerende rijmpje "ik en jij zijn samen wij". Julius van negen leest al graag kinderboeken over wetenschap en merkte na voltooiing van een fraai geïllustreerd werk over het menselijk lichaam op dat er geen principiële verschil was tussen een mens en een vaatwasmachine. Hij was mede tot deze conclusie gekomen door het tot vervelens toe zien van de *Star Wars* filmcyclus, waarin de optredende wezens een continuüm vormen van mensachtige verschijningen tot houten vechtmachines die op afstand door computers worden bestuurd. Bij een van de hoofdfiguren, Yoda, is het ondanks diens fabelachtige intelligentie niet eens duidelijk of we met een mens of een soort kikker te doen hebben.

Behalve kinderen heb ik ook nog twee ouders, die in hun laatste levensfase zitten. Ik zit daarmee als een hamburger ingeklemd tussen twee generaties. De jongste daarvan stelt steeds moeilijkere vragen over de Oerknal en God, waarop de oudste het antwoord schuldig moet blijven. Ik voel me dus aan zet en zou mijn kinderen graag willen vertellen hoe het zit. In dezelfde manoeuvre zou ik, met de blik naar boven, mijn eigen sterfelijkheid als het ware af willen kopen met inzicht in de aard van de werkelijkheid en de eindigheid van het bestaan. Een Faustiaans pakt!

Mijn ouders kwamen beiden uit katholieke gezinnen in Amsterdam-Zuid --- mijn vader was zelfs misdienaar --- en ik zat net als hij op het St Ignatius College in Amsterdam. Daar gaf destijds nog een handvol Jezuïeten les, maar deze paters maakten, met uitzondering van studentenpastor Jan van Kilsdonk, een uitgebluste indruk. Ze waren ofwel zeer dogmatisch, ofwel zo aarzelend en terughoudend dat ik, die in mijn puberteit voornamelijk boeken van Lenin en Bertrand Russell las, nooit enige aantrekkingskracht ondervond van het katholieke (of enig ander) geloof. Tijdens mijn middelbare schooltijd raakten mijn ouders bovendien in de ban van Huub Oosterhuis, die voorganger was van de Amsterdamse Studenteneklesia maar uit de Jezuïetenorde en zelfs uit de Rooms-katholieke kerk was gezet en vele mensen van zijn eigen generatie, waartoe mijn ouders behoren, van hun geloof beroofde (zichzelf overigens niet, ik heb even op zijn website gekeken en hij wacht nog steeds op de Stad van God).

Vervolgens heb ik theoretische natuurkunde gestudeerd aan de Universiteit van Amsterdam, ben daar ook gepromoveerd, en ben na een verblijf van 8 jaar in Cambridge naar Nederland teruggekomen (in eerste instantie weer bij de UvA, en vervolgens bij de Radboud Universiteit Nijmegen). Ik heb mij in Cambridge omgeschoold van natuurkundige tot wiskundige en ben daar in de voetsporen van Newton tevens geïnteresseerd geraakt in de geschiedenis en filosofie van de wiskunde en de natuurkunde. Mijn op het lijf geschreven leeropdracht is dan ook mathematische fysica, waarmee ik letterlijk tussen de natuurkunde en de wiskunde inzit.

Naast de evolutiebiologie is de mathematische fysica ook bij uitstek het domein van de wetenschap waarin een overweldigende meerderheid der beoefenaren zich laaft aan een compromisloos materialisme, en spiritualiteit zo niet als hysterie, dan toch op zijn best als een door collectief gedrag van neuronen en synapsen verklaard epifenomeen beschouwt. Zodoende zit ik niet alleen tussen twee generaties ingeklemd, maar ook tussen twee diametraal tegengestelde wereldbeelden. Het ene is dat van de traditie waarin ik ben geboren en in eerste instantie opgevoed, naar mijn mening het fraaist verwoord in de opening van het Evangelie van Johannes (het meest intellectuele van de vier):

*“In het begin was het Woord, het Woord was bij God en het Woord was God. (...) Het licht schijnt in de duisternis en de duisternis heeft het niet in haar macht gekregen.”*

Hier wil ik een citaat, of beter gezegd een manier van denken, tegenover stellen die mij niet minder raakt. Het komt uit het briljante populair-wetenschappelijke boek *The First Three Minutes* van Nobelprijswinnaar Steven Weinberg uit 1977:

*“The more the universe seems comprehensible, the more it is also pointless. But if there is no solace in the fruits of research, there is at least some consolation in the research itself. (...) The effort to understand the universe is one of the very few things that lifts human life above the level of a farce, and gives it some of the grace of tragedy.*

Het idee dat de moderne wetenschap aan zou tonen dat het bestaan zinloos is, is wijdverbreid, evenals het daaruit voortvloeiende dilemma dat je zou moeten kiezen tussen een religieus wereldbeeld met --- binnen de christelijke traditie --- zulke ingrediënten als een Wederopstanding, een Hiernamaals en een persoonlijke band tussen mens en God, en een puur materiële werkelijkheid, waarvan de implicatie is dat deze zinloos is. Beide keuzes zouden dan een oplossing van het probleem van het bestaan bieden: bij de eerste komt dit voort uit de wil en scheppingskracht van God, en bij de tweede is het bestaan toevallig en zou dat er voor hetzelfde geld niet kunnen zijn. Het verschil tussen het niet zijn en het zijn is in de materiële visie dan ook van even ondergeschikt belang als dat tussen het vacuüm en het niet-vacuüm in de natuurkunde.

De onderhavige keuze is er voor mij een tussen twee kwaden. De vormen van geloof waarmee ik vertrouwd ben zijn ontstaan in een tijd dat men gezien het stadium van kennis nauwelijks een andere mogelijkheid had dan te denken dat de aarde het middelpunt van het heelal was en de mens op miraculeuze wijze geschapen. Zo er al niet een uitverkoren volk was, dan toch tenminste (anachronistisch uitgedrukt) een met een speciaal doel gemaakte diersoort. Ook het idee van een voortdurende bemoeienis van goden met mensen was destijds doodnormaal. Christelijke wetenschappers kunnen zich in nog zo veel bochten wringen (de vier boeken die de afgelopen jaren onder redactie van Cees Dekker et al. bij Ten Have zijn verschenen vormen daar een getuigenis van), de wetenschappelijke revoluties van eerst Copernicus en vervolgens Darwin hebben in ieder geval voor mij en vele anderen een einde gemaakt aan het wereldbeeld dat zo iets als een christelijk geloof rationeel verdedigbaar maakt. De zon is

slechts één van de ongeveer honderd miljard sterren in het Melkwegstelsel, dat laatste is maar één van de (toevallig eveneens) honderd miljard sterrenstelsels, en de mens is hoogstens uniek vanwege de (alweer toevallig) honderd miljard neuronen die hij bezit, al verhindert het door dit gigantische aantal opgewekte denkvermogen helaas niet dat de mensheid als een kip zonder kop door haar geschiedenis wandelt.

Maar ook de van iedere spiritualiteit gespeende zuiver materiële vise is voor mij hoogst onaantrekkelijk. In tegenstelling tot wat *hardcore* materialisten beweren, verklaart de huidige wetenschap de werkelijkheid namelijk slechts in zeer oppervlakkige mate. Wie dieper naar bijvoorbeeld kwantummechanica (de theorie van het allerkleinste) en algemene relativiteitstheorie (de theorie van het allergrootste) kijkt, ziet dat deze theorieën een wiskundige sprookjeswereld beschrijven die slechts onder bepaalde, aan de theorie vreemde en bovendien subjectieve aannamen contact legt met de wereld zoals wij die waarnemen.

Wat onze toegang tot de kwantumwereld betreft, moet de waarnemer volgens Bohr bijvoorbeeld eerst aannemen dat hij er in deze rol überhaupt is, en vervolgens postuleren dat hij als waarnemer door de klassieke natuurkunde wordt beschreven. Deze twee vaststellingen volgen niet uit de theorie en ik ben na een decennium van onafgebroken studie tot de slotsom gekomen dat Bohr hierin gelijk heeft. Een vergelijkbare situatie treedt op in Einsteins beschrijving van de kosmos. Deze geeft *a priori* geen aanleiding tot zo iets als een beleving van de tijd, terwijl dat toch een wezenlijk verschijnsel is. Net zoals het bestaan van waarnemers ten opzichte van de kwantumtheorie, moet het bestaan van de tijd die als een tikkende klok verloopt, volgens ons huidige begrip expliciet aan de theorie van Einstein worden toegevoegd.

De genoemde sprookjeswereld, de “Efteling voor volwassen nerds” (Jan Zaanen) die volgens onze twee fundamentele theorieën de echte werkelijkheid is, is op zichzelf dus onbegrijpelijk en onnavolgbaar. Het is niet voldoende om netjes in de rij te gaan staan en een kaartje te kopen, we moeten ons met een botte bijl toegang tot deze Efteling verschaffen om van een verwaterde vorm van de attracties te kunnen genieten. De moderne natuurkunde is daarom niet zozeer verklarend, maar eerder vervreemdend, met de wiskundige beschrijving als enige reddingsboei.

Ook de wiskunde leidt echter tot vragen die binnen een materialistisch wereldbeeld niet te beantwoorden zijn. Waar gaat de wiskunde over? Zijn wiskundige uitspraken waar? Wat is het fundament van de zekerheid die de wiskunde pretendeert te bieden? Ook dergelijke vragen leiden, zoals sinds Kant met toenemende helderheid is ingezien, onherroepelijk tot het menselijk verstand als oorsprong van de wiskunde, en volgens Wittgenstein zelfs tot het menselijk gedrag als bron van haar vermeende zekerheid. Maar deze conclusie leidt weer tot de vervolgvraag hoe het mogelijk is dat een zo wankel basis van de wiskunde afdoende is om een beschrijving van de natuur(kunde) te bieden die wat betreft de beide genoemde theorieën een precisie van soms tien decimalen geeft, en er ook in het dagelijks leven voor zorgt dat wolkenkrabbers pas instorten na een terroristische aanslag.

Zelfs als dergelijke grondslagenproblemen tegen mijn verwachting binnen de kaders van de gangbare wetenschap worden opgelost, denk ik niet dat dezelfde wetenschap ooit een antwoord zal kunnen geven op de prangende vraag waarom er iets is in plaats van niets. Talloze theologen, onder wie het meest recent Hans Küng, hebben hier terecht op gewezen. Deze principiële onvolledigheid van de wetenschap leidt echter geenszins tot het uitgangspunt van de grote monotheïstische godsdiensten dat het bestaan convergeert naar de mens toe en dat, zoals Küng graag zou zien, wetenschap en christendom zomaar aan elkaar kunnen worden geplakt. Integendeel, het sprookjesachtige wereldbeeld dat kwantummechanica en algemene relativiteitstheorie suggereren divergeert juist van de mens vandaan en suggereert allerminst een speciale relatie tussen het goddelijke dat het bestaan van ruimte, tijd en materie (en daarmee uiteindelijk ook de mens) zou moeten verklaren, en het menselijke.

Het seculier humanisme lijkt op het eerste gezicht een oplossing te bieden voor mensen als ik. Deze houding probeert een positie in te nemen tussen zuiver materialisme en een godsdienstige levensbeschouwing. De vrije wil zou de mens dan de mogelijkheid verschaffen zich voortdurend te verbeteren om zodoende een moreel en intellectueel hoogstaand wezen te worden. Dieren daarentegen streven dit doel niet na en zouden het ook niet kunnen: voilà het door humanisten gewenste fundamentele verschil tussen mens en dier. Dit verschil wordt zelfs zo belangrijk gevonden, dat er nog een tweede argument voor wordt gegeven (te vinden bij onder meer Rousseau en Dostojewski): slechts de mens zou tot zinloos kwaad in staat zijn, variërend van sadisme tegen dieren tot het martelen van kinderen. Dieren lijken ons soms wreed, maar dergelijke wreedheid komt voort uit onverschilligheid en niet uit opzettelijk kwaad. Sadisme en ongegrond martelen daarentegen gaan volgens belangrijke humanisten iedere natuurlijke logica te buiten en maken de mens uniek. Aan het andere eind van het spectrum blijkt de mens ook in staat tot buitengewone edelmoedigheid en kansloze verliefdheid, zelfs wanneer hij daar groot nadeel van ondervindt. Het vermogen tot deze excessen zou dan onomstotelijk bewijzen dat mensen vrij zijn en zich niet, zoals dieren, uitsluitend laten leiden door aangeboren karakteristieken en omgevingsfactoren.

De vrije wil en het absolute verschil tussen mens en dier vormen het fundament van het seculiere humanisme, maar zijn in feite beide geërfd van het christendom. Hoewel deze principes binnen een modern wetenschappelijk wereldbeeld minder kwetsbaar zijn dan zaken als Wederopstanding en Hiernamaals, lijken ze me toch onhoudbaar. De absurditeit van het argument rond het menselijke vermogen tot het zinloze kwaad is zelfs evident. Als dit vermogen al zou bestaan, spreekt het eerder tegen de verheven idealen die het humanisme nastreeft, en bovendien weerspreekt de aanname veel wetenschappelijk onderzoek naar genocide. Hoe zinlozer het kwaad op het eerste gezicht schijnt, hoe meer geregisseerd en doelgericht het bij nadere analyse blijkt te zijn. Het argument aan de andere kant van het morele spectrum valt eveneens door de mand: studies tonen aan dat ook extreme vormen van altruïsme, en meer in het algemeen de moraal op zich, op biologische en in het bijzonder evolutionaire gronden verklaard kunnen worden. Onderzoek van psychologen als John Bargh, Ap Dijksterhuis

en Daniel Wegner heeft overtuigend aangetoond dat, zo het al niet helemaal afgelopen is met de vrije wil, deze in het onbewuste gelokaliseerd moet worden. Daarmee zijn onze handelingen en zelfs gedachten op de keper beschouwd precies zo geautomatiseerd als Descartes en Rousseau dat van de dieren dachten. Op een ander vlak doen ook de resultaten van het bekende onderzoek van Frans de Waal naar het gedrag van primaten en dat van Stanislas Dehaene naar de wiskundige vermogens van dieren het verschil tussen mens en dier vervagen. Ook het bewustzijn maakt de mens niet uniek. Ik vraag me al heel lang af wat de meest primitieve diersoort is die het bezit, en dat lijkt me bepaald niet de mens (maar eerder het insect).

De enige hoop voor de humanisten zou het voorstel van Douglas Hofstadter kunnen zijn dat het menselijk brein, anders dan dat van een dier, het vermogen bezit tot "universele representatie", in de zin dat ieder patroon en iedere mogelijke gedachte ook daadwerkelijk door ons voorgesteld c.q. gedacht kunnen worden. Dit is een geniaal idee, dat zowel het menselijk potentieel voor het absolute kwaad als voor het bedenken van de algemene relativiteitstheorie verklaart. Hofstadter zelf zet zijn idee echter expliciet in ter verdediging van een puur materialistische verklaring van het denken; hij waarschuwt daarbij zelfs voor de illusie van de vrije wil. Al geeft ons vermogen tot universele representatie dus mogelijk een overtuigende demarcatielijn tussen mens en dier, het maakt ons allerminst uniek of uitverkoren op de wijze die zowel humanisten als christenen zouden wensen.

Blijft er zo nog wel iets over? Niemand minder dan Ronald Plasterk introduceerde in een column in *Intermediair* van 20 november 1997 de term *ietsisme*, onder de woorden:

*"Zodra je aan de orthodoxie gaat rammelen, glij je met een niet te stoppen vaart de kerk uit, en kom je onvermijdelijk terecht in het atheïsme of het 'ietsisme'."*

Volgens de *Christelijke Encyclopedie* van 2005 bestaat 38% van de Nederlandse bevolking uit ietsisten. Al is deze term door Plasterk vermoedelijk pejoratief bedoeld, ik reken mij tot deze groep en ontleen er tot nader order ook mijn spiritualiteit aan. Om dit laatste uit te leggen is het misschien beter de term 'ietsisme' door 'religie' te vervangen, en wel in de volgende zin. Er was afgelopen jaar een ouderavond op de school van mijn kinderen, Klein Heyendaal te Nijmegen, waarin een zogenaamde identiteitsbegeleider, betaald door de bisschop van Den Bosch, het verschil uitlegde tussen geloof en religie. Kort samengevat ben je bij religie op zoek en heb je het bij geloof gevonden. Een ietsist is in deze zin dus niet gelovig, maar wel religieus. Niettemin zou ik volgens deze identiteitsbegeleider waarschijnlijk tevens als gelovige te boek moeten staan, met het argument dat wetenschap mijn geloof is. Inderdaad laat ik me bij mijn zoektocht naar spiritualiteit leiden door theorieën uit de wetenschap van vandaag en niet door verhalen van 2000 jaar geleden. Maar anders dan mijn materialistische vrienden ben ik wel degelijk op zoek naar het spirituele in de natuur, waarbij het verschil met mijn christelijke collega's is dat de mens daarin geen speciale rol speelt --- en een naar diens evenbeeld geschapen God al helemaal niet. De keuze tussen een traditioneel religieuze en een zuiver materiële visie op het bestaan is daarmee tot een vals dilemma geworden en hoeft dus helemaal niet te worden gemaakt.

De spiritualiteit van een religieuze en gelovige ietsist als ik laat zich het beste beschrijven als verwondering. Het gejaagde bestaan van de moderne academicus biedt helaas maar zelden ruimte om het expliciet te ervaren, maar een gevoel van verwondering over het bestaan vormt de basis van vrijwel al mijn gedachten. Dit gevoel betreft zowel het zijn überhaupt als de specifieke vorm waarin wij de kosmos en de natuur op aarde aantreffen. Het leven kent al in zijn eenvoudigste verschijningen een zeer hoge graad van organisatie, en als ik nu een concreet voorbeeld van een spirituele ervaring zou moeten noemen, dan kies ik als eerste het kijken naar het aquarium met kwallen in Burgers' Zoo. De sereniteit waarmee deze wezens zonder enig zichtbaar doel in het water drijven en zich pulserend bij de ogenschijnlijke zinloosheid van hun bestaan lijken te hebben neergelegd, is voor mij een duidelijke bevestiging van de "niet nader gedefinieerde 'hogere macht'" waarnaar de ietsist volgens de al geciteerde *Christelijke Encyclopedie* op zoek is. Ook de studie van insecten, waarmee ik als postdoc in Cambridge een deel van mijn vrije tijd doorbracht, heeft mij een diep gevoel van respect voor deze zespotige krenten bijgebracht, waardoor ik bijvoorbeeld grote moeite heb een mug dood te slaan. En als ik dat al doe, dan gaat deze daad bij wijze van boetedoening altijd gepaard met het volledig doordenken van de inhoud van dit essay. Het menselijk brein daarentegen leidt bij mij eerder tot gepeker dan tot verwondering, al is het voor zover bekend de hoogste en meest gecompliceerde vorm van ordening in het heelal.

Toch is het de zogenaamde 'dode' natuur (voor een mathematisch fysicus springlevend) die mij de hoogste spirituele ervaringen biedt. Het is een platitude, maar ieder kind dat later de exacte wetenschap ingaat moet ooit wel eens geraakt zijn door de sterrenhemel. Ook nu nog kan kwal noch mug (laat staan kerk of kruis) op tegen mijn verwondering over de kolossale omvang en ouderdom van het heelal, bestuurd en bijeen gehouden door de mysterieuze zwaartekracht. Daarbij biedt de volgende combinatie mij nu al 25 jaar het ultieme spirituele moment: het tegelijkertijd beschouwen van zowel de kosmos zelf als de theorie die deze kosmos beschrijft. Dit was in eerste instantie de theorie van de universele zwaartekracht van Newton uit 1686, waarmee bijvoorbeeld de loop der planeten ook nu nog tot op hoge precisie kan worden begrepen. Deze theorie werd in 1915 vervangen door de eerder genoemde algemene relativiteitstheorie van Einstein, die empirisch preciezer en wiskundig zo mogelijk nog fraaier is dan de theorie van Newton. Het is nauwelijks uit te leggen aan mensen die op school een hekel hadden aan wiskunde, maar het denken aan de zogenaamde Einstein-vergelijkingen terwijl ik 's nachts kijk naar het heelal dat er door beschreven wordt, is voor mij een niet te overtreffen spirituele ervaring. Hier is enig respect voor de mensheid overigens wel op zijn plaats, want het zijn mensen geweest en niet kwallen of insecten die in twee hoogtepunten van het denken duidelijk hebben gemaakt dat zoniet de natuur zelf, dan toch tenminste de natuurwetten van een verpletterende schoonheid zijn.

De contemplatie van het allerkleinste roept bij mij soortgelijke emoties op, zij het minder intens. Dit laatste komt niet omdat de wiskunde van de kwantummechanica en de fysica van elementaire deeltjes minder fraai zou zijn dan die van het heelal, maar omdat de ervaring van het directe zien wat men gelijktijdig theoretisch beschrijft nu ontbreekt. De empirische toegang tot de microscopische wereld --- de naam zegt het al --- is immers

zeer indirect en gekunsteld. Pogingen om deze wereld in beeld te brengen door middel van diffuse elektronenwolken die zich in prachtig symmetrische vormen om de atoomkern wikkelen hebben bij mij als naïeve scholier trouwens wel degelijk spirituele ervaringen van de boven beschreven vorm opgroepen, maar inmiddels weet ik dat dergelijke plaatjes misleidend zijn en allerminst een ‘beeld’ van atomen geven.

Ook nu nog rammelt mijn notie van spiritualiteit natuurlijk aan alle kanten. Ik wil dit essay dan ook afsluiten met een citaat van Charles Darwin, dat ik sterk meevoel:

*“I feel most deeply that the whole subject is too profound for the human intellect. A dog might as well speculate on the mind of Newton.”*

Klaas Landsman  
Radboud Universiteit Nijmegen  
landsman@math.ru.nl